

תלמידי כיתות י'-י"ב ממריאים להצלחה
בלימודי פיזיקה ומתמטיקה לבגרות עם

חנה קדמי
(א/כ)
לומדים בכיתה מהבית

קורסי הכנה לבגרות און-ליין



להצטרפות- חייגו או שלחו הודעה

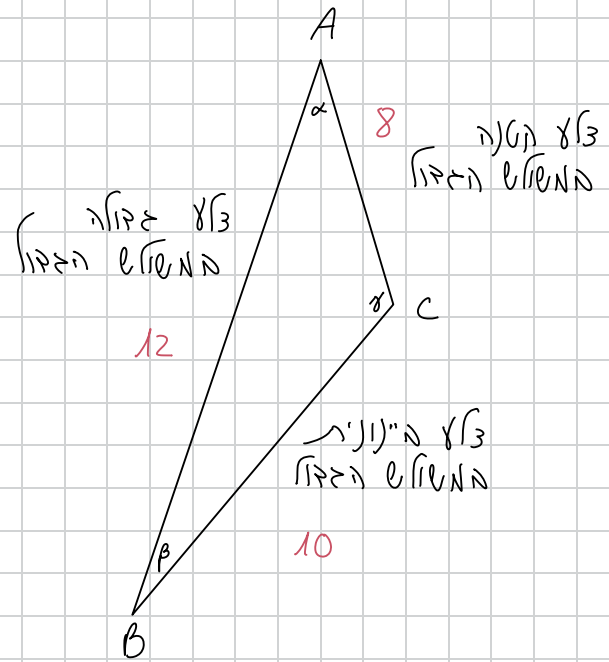
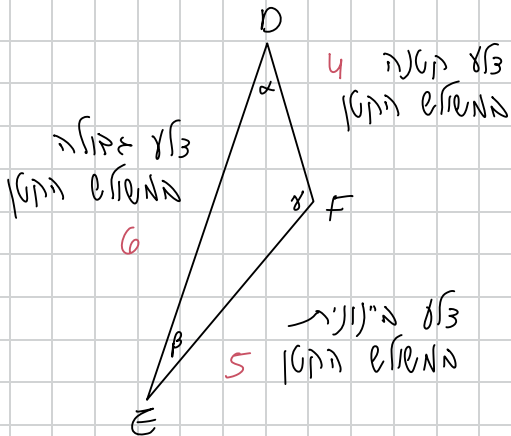
חנה קדמי: 052-576-0117

הסיכום נכתב על ידי אלרואי לוי

סוכם על ידי-
אלרואי לוי

שיעור 11 הוכחה כבידה י': דמיון משולשים

משולשים דומים:



$$\triangle ABC \sim \triangle OEF$$

$$\angle A = \angle O$$

$$\angle B = \angle E$$

$$\angle C = \angle F$$

חובה להוכיח את סדר הקוביות כמו שצריך!

$$\triangle ABC \sim \triangle OEF$$

$$\frac{AB}{OE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{OF}$$

$$\frac{\text{צלע קטנה } \Delta \text{ היקטן}}{\text{צלע קטנה } \Delta \text{ הגדול}} = \frac{\text{צלע בינונית } \Delta \text{ היקטן}}{\text{צלע בינונית } \Delta \text{ הגדול}} = \frac{\text{צלע גדולה } \Delta \text{ היקטן}}{\text{צלע גדולה } \Delta \text{ הגדול}}$$

משולשים דומים, יש את אותן יחס הדמיון - שה, יחס הדמיון הוא: $\frac{1}{2}$ או 2.
המשולש היקטן, גדול פי 2 מהמשולש היקטן או המשולש היקטן, קטן פי 2 מהמשולש היקטן.
משולשים דומים - כל הכוללות שווה!

יחס הדמיון הוא כי כמה גדול המסלול הדק, או ההיפוך.

כיצד נרשם את יחס הדמיון? אולי אכאור את המסלולים עצמם?

$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$$

ישנן שלושה מושגים דמיון - הולגרהם (וכן) שמסלולים דומים:

1. מושג דמיון ראשון: S.S (שוויון, שוויון)

אם נוכח ששני מסלולים ישנן שתי זוויות שוות, אז המסלולים דומים.

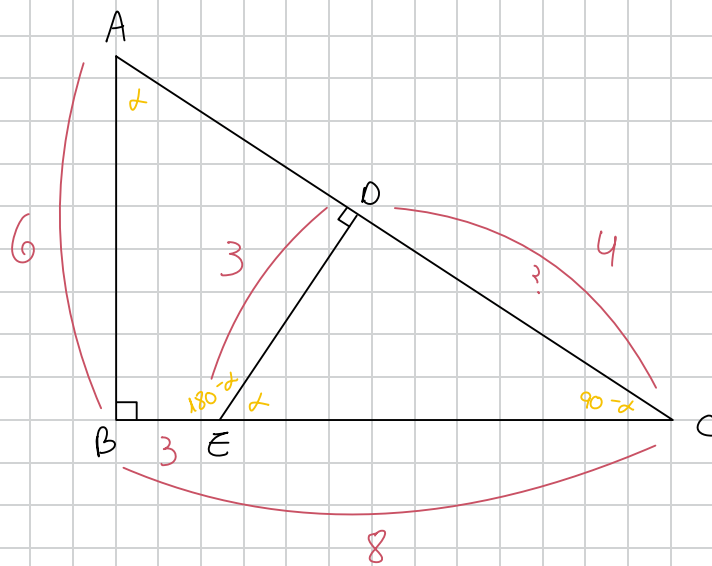
הוכחה ש.S.S

$$DE \perp AC, \angle B = 90^\circ \quad \text{נ/נ}$$

$$\triangle ABC \sim \triangle EDC \quad \text{הוכחה}$$

$$DE = 3, AB = 6, BC = 8 \quad \text{נ/נ}$$

$$BE \text{ ו- } DC \text{ נמצאים}$$



$$\angle C = \angle C \quad \text{נ/נ}$$

$$\angle B = \angle EDC = 90^\circ$$

נ/נ

$$\triangle ABC \sim \triangle EDC \quad \text{(S.S)}$$

נ/נ (נמצאים את הנתונים בין המשולשים)

$$\frac{AB}{EC} = \frac{BC}{DC} = \frac{AC}{EC}$$

$$\frac{6}{3} = \frac{8}{DC} \Rightarrow \boxed{DC = 4}$$

(נמצאים את הנתונים) הוכחה: $\triangle DEC$

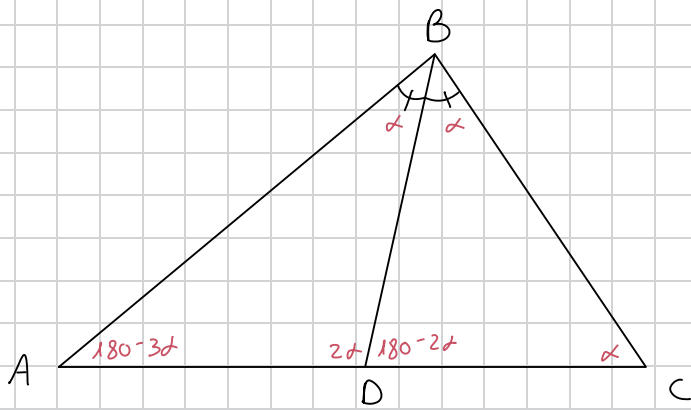
$$DE^2 + DC^2 = EC^2$$

$$3^2 + 4^2 = EC^2$$

$\Downarrow$

$$EC = 5 \rightarrow$$

$$\boxed{BE = 3}$$



הנחה: BD חוצה $\angle B$:/הנחה

$$\angle ABC = 2 \cdot \angle ACB$$

הוכחה: $\triangle ABD \sim \triangle ACB$:/הוכחה

$$AD \cdot BC = BD \cdot AB \quad \text{כי הוכחנו כן}$$

(הוכחה של $\angle A = \angle A$) :/הוכחה

$$\angle BDA = \angle B \quad \text{(שני זוויות)}$$

כי $\triangle ABD \sim \triangle ABC$ (S.S) :/כי

הוכחה: $AD \cdot BC = BD \cdot AB$:/הוכחה

$$\frac{AB}{AD} = \frac{BD}{BC} = \frac{AD}{AB}$$

$$AB \cdot BD = AD \cdot BC \quad \checkmark \quad \text{כי}$$

